

T S3/3/1

3/3/1

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2005 EPO. All rts. reserv.

4557739

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 59040014 A2 840305 <No. of Patents: 001>

DEVICE FOR DRIVING DRIVEN UNIT (English)

Patent Assignee: KONISHIROKU PHOTO IND

Author (Inventor): KATOU SHIYOUGO

IPC: *F16D-001/02; G03G-015/08

JAPIO Reference No: *080143M000072;

Language of Document: Japanese

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 59040014	A2	840305	JP 82151320	A	820831 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 82151320 A 820831

?

T S3/5/1

3/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

01328414 **Image available**

. DEVICE FOR DRIVING DRIVEN UNIT

PUB. NO.: 59-040014 [JP 59040014 A]

. PUBLISHED: March 05, 1984 (19840305)

INVENTOR(s): KATO SHOGO

APPLICANT(s): KONISHIROKU PHOTO IND CO LTD [000127] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 57-151320 [JP 82151320]

FILED: August 31, 1982 (19820831)

INTL CLASS: [3] F16D-001/02; G03G-015/08

JAPIO CLASS: 22.1 (MACHINERY -- Machine Elements); 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines)

JOURNAL: Section: M, Section No. 306, Vol. 08, No. 143, Pg. 72, July 04, 1984 (19840704)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent the variation in the angular velocity at the time of transmitting rotation of engageable and disengageable joints and facilitate engagement and disengagement of the joints by causing one joint of the device for engaging and disengaging involute spline joints to assume a floating state toward the radial direction.

CONSTITUTION: A driving side joint 9 is engaged with a driven side joint 18 and the rotation of a sprocket 7 is transmitted to a drum 12. Since the driving side joint 9 is made floatable in the radial direction, even when there is an eccentricity between the driving side joint 9 and a center shaft 15, a spline shaft 18 can be inserted in the driving side joint 9 only by slightly rotating the center shaft 15 by hand. When the driving side joint 9 is engaged with the spline shaft 18, since there is an automatic self-aligning function caused by the property as the involute spline joint, no irregularity in the rotation of the driven unit is produced, irrespective of the eccentric quantity between the shafts.

?

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-40014

⑬ Int. Cl.³
F 16 D 1/02
G 03 G 15/08

識別記号

庁内整理番号
7006-3 J
7265-2 H

⑭ 公開 昭和59年(1984)3月5日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 被駆動ユニットの駆動装置

⑯ 特 願 昭57-151320

⑰ 出 願 昭57(1982)8月31日

⑱ 発 明 者 加藤省吾

八王子市石川町2970番地小西六

写真工業株式会社内

⑲ 出 願 人 小西六写真工業株式会社
東京都新宿区西新宿1丁目26番
2号

⑳ 代 理 人 弁理士 太田晃弘

明 細 書

1. 発明の名称

被駆動ユニットの駆動装置

2. 特許請求の範囲

1) 装置固定部に被駆動ユニットを着脱自在に取付けると共に、同ユニットが取付位置におかれるとき装置固定部の駆動手段に設けられる駆動軸接手に、被駆動ユニットの従動軸接手を係合させる被駆動ユニットの駆動装置において、前記軸接手をインボリュートスプライン接手とし、同接手の駆動軸接手または従動軸接手を、装置固定部または被駆動ユニットの半径方向に浮動自在に支持したことを特徴とする被駆動ユニットの駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、例えば電子写真複写機等のような装置本体に着脱自在に取付けられる被駆動ユニットの駆動装置に関する。

周知のように、複数の被駆動ユニットを用いる電子写真複写機等の装置類においては、これらの被駆動ユニットの組立及び保守管理上の都合から、装置本体に対して被駆動ユニットを着脱自在に組付け、この組付状態において装置本体に設けた駆動軸接手に被駆動ユニットの従動軸接手が自動的に会合できる構造とされる場合が多い。即ち、第1図はこのような構造のひとつである電子写真複写機の現像ユニットAであり、この現像ユニットAは装置本体の機体フレーム1に架設されるレール板2に沿って摺動されることにより装置本体に着脱自在に取付けられる。一方機体フレーム1には間座3で保持された取付板4が設けられ、この取付板4と機体フレーム1の間には軸受メタル5、6で支承された駆動手段即ちスプロケットホイール7が位置され、このスプロケットホイール7には駆動チェン8からの回転力が伝達される。

そして、前記スプロケットホイール7には前記現像ユニットAに向つて突起されたつめ9a、9bを有する駆動軸接手9が一体化されており、現

像ユニットAがレーン板2に完全に装着されたとき、この駆動軸接手9に回転スリーブ10の従動軸接手10が会合できるようにしてある。

したがって、このような構造によれば、装置本体に対する現像ユニットAの着脱によつて駆動系統を自動的に係脱することができるけれども、現像ユニットAと装置固定部との間の位置決め精度や装置各部の寸法精度によつて、スプロケットホイール7の中心線aと回転スリーブ10の中心線bを完全に会心させるのは困難であり、両者の間に偏心量Pが生じる。このため、駆動軸接手10によつて回転駆動される回転スリーブ10には、回転中に角速度変動を伴ない、これが原因となつて現像画像に濃度ムラが発生したり、現像装置全体が揺動して感光体ドラムと現像スリーブの間隔が微妙に変化する。

本発明は、以上に述べたような従来の被駆動ユニットの駆動上の問題に鑑み、被駆動ユニットを装置本体に着脱するだけで、自動的に駆動系統の係脱が行なわれ、しかも、被駆動ユニットの回転

る。

また、前記中心軸15の軸端には、前記接手孔16中に挿入されるスプライン軸18が固定され従動軸接手であるこのスプライン軸18とスプライン溝17の係合により、スプロケットホイール7から感光体ドラム12へ回転運動が伝達されるようにしてある。

本発明による駆動装置は、以上のような構造であるから、駆動軸接手9が半径方向に浮動自在にされているので、駆動軸接手9と中心軸15の間に偏心があつても、中心軸15を手で僅かに回転操作するだけで、駆動軸接手9にスプライン軸18を確実に挿入できる。そして、駆動軸接手9とスプライン軸18の係合時には、インポリュートスプライン接手としての性質上、自動同心作用があり、両者の間の偏心量が回転駆動時に自動的に修正されるから、被駆動ユニットに回転ムラが生ずることはない。

なお、前記実施例においては感光体ドラムの場合を例示したけれども、本発明は角速度変動をき

運動に角速度変動が生じない駆動装置を得ることを目的とするもので、装置固定部の駆動手段と被駆動ユニットとの間をインポリュートスプライン接手とし、同接手の駆動軸接手または従動軸接手を、装置固定部または被駆動の半径方向に浮動自在に支持することを提案するものである。

以下、第2図について本発明の実施例の詳細を説明する。

第2図は枠体11に支持された感光体ドラム12の駆動部に本発明を施した実施例であり、第1図と同一構造部分については同一符号を付してあり、枠体11は図示を省略するレーンに沿つて矢印X'方向に案内される。本発明によれば、スプロケットホイール7を支持する軸受メタル5、6は機体フレーム1及び取付板4に形成された口径の大きな取付孔13、14に半径方向に浮動自在に支持される。そして前記感光体ドラム12の中心軸15に向かつて突出された駆動軸接手9の接手孔16の内周面には、インポリュート曲線の滑潤面を有する複数のスプライン溝17が形成してあ

らう他の被駆動ユニットにも適用できるのは明らかである。

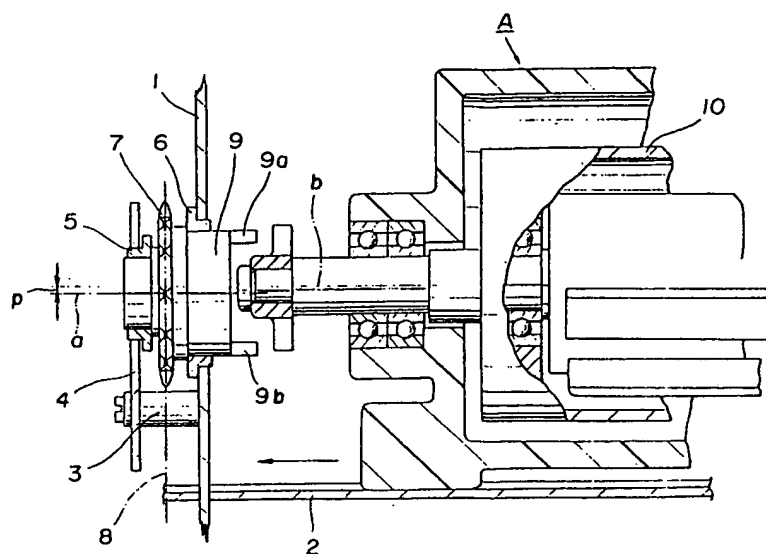
結局、本発明によれば、装置本体に対する被駆動ユニットの着脱により駆動系統が自動的に係脱されるばかりでなく、回転力伝達の際に角速度変動を起こさない有効な駆動装置を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の被駆動ユニットの駆動部の断面図、第2図は本発明による被駆動ユニットの駆動部の断面図である。

- 1…機体フレーム、 4…取付板、
- 7…スプロケットホイール、
- 11…枠体、 12…感光体ドラム、
- 13、14…取付孔、 17…スプライン溝、
- 18…スプライン軸。

第 1 図



第 2 図

